

Fatores Macroeconômicos e o Sucesso das FinTechs: Evidências dos Maiores Mercados Globais (2010-2020)

Macroeconomic Factors and the Success of FinTechs: Evidence from the World's Largest Markets (2010-2020)

Adriana Bruscato Bortoluzzo¹

Patricia Hirano Diz²

Resumo

As FinTechs estão transformando os serviços financeiros, impulsionando o acesso, o emprego e o crescimento econômico. No entanto, enfrentam uma alta taxa de falência, um problema significativo para a sustentabilidade desses negócios inovadores. O objetivo deste estudo é analisar a relação entre fatores macroeconômicos e a taxa agregada de falência de FinTechs. A pesquisa empregou um modelo de regressão com dados em painel dinâmico. As perspectivas teóricas abordam a influência de fatores macroeconômicos no fracasso empresarial, com base em trabalhos que investigaram a relação entre variáveis como PIB, taxas de juros, inflação e mercado de ações na falência de empresas. Também são consideradas as implicações das leis de falência e o ambiente institucional. A amostra consistiu em 9.970 FinTechs falidas e 137.993 ativas, de 2010 a 2020, abrangendo os dez maiores países em número de startups. Os resultados centrais revelaram que as atividades do mercado de ações, a taxa de desemprego, a taxa de abertura de novas FinTechs, o índice de percepção da corrupção e a qualidade das regulamentações são determinantes da falência agregada. Além disso, o nível de insolvência é, em média, menor em países desenvolvidos em comparação com emergentes, indicando que o ambiente institucional contribui para o sucesso das FinTechs. Este estudo oferece contribuições teóricas ao analisar a interdependência entre fatores macroeconômicos e a taxa de falência, auxiliando fundadores na gestão de riscos e minimizando incertezas. Do ponto de vista prático, é relevante para empreendedores, investidores e formuladores de políticas públicas que buscam o desenvolvimento econômico.

Palavras-Chave: FinTechs. Falência. Variáveis macroeconômicas; Dados em painel.

¹ Insper, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2872-031X>. E-mail: adrianab@insper.edu.br

² Insper, Brasil. E-mail: patriciahd@al.insper.edu.br

Abstract

FinTechs are transforming financial services, boosting access, employment, and economic growth. However, they face a high failure rate, a significant problem for the sustainability of these innovative businesses. The objective of this study is to analyze the relationship between macroeconomic factors and the aggregate failure rate of FinTechs. The research employed a dynamic panel data regression model. Theoretical perspectives address the influence of macroeconomic factors on business failure, based on studies that investigated the relationship between variables such as GDP, interest rates, inflation, and the stock market on company bankruptcies. The implications of bankruptcy laws and the institutional environment are also considered. The sample consisted of 9,970 bankrupt FinTechs and 137,993 active ones, from 2010 to 2020, covering the top ten countries by total number of startups. The central results revealed that stock market activities, the unemployment rate, the new FinTech creation rate, the corruption perception index, and regulatory quality are determinants of the aggregate FinTech failure rate. Furthermore, the insolvency level is, on average, lower in developed countries compared to emerging ones, indicating that the institutional environment also contributes to the success of FinTechs. This study offers theoretical contributions by analyzing the interdependence between macroeconomic factors and the aggregate failure rate, assisting founders in risk management and minimizing uncertainty. From a practical standpoint, it is relevant for entrepreneurs, investors, and public policy makers seeking economic development.

Keywords: FinTechs. Bankruptcy. Macroeconomic variables. Panel data.

1 Introdução

O setor de serviços financeiros vem experimentando o surgimento de inovações tecnológicas por meio das FinTechs, *startups* que procuram novos caminhos e modelos de negócios capazes de proporcionar melhorias em eficiência, foco no cliente e na informação. As inovações propiciadas pelas FinTechs estão se consolidando cada vez mais como principal agente transformador dos serviços financeiros, pois a tecnologia proporcionada por estas *startups* tem desempenhado um papel importante na evolução das atividades inerentes a este segmento, reduzindo custos, elevando a qualidade dos serviços e produtos ofertados e criando um cenário financeiro mais estável e diversificado (Diener & Spacek, 2021).

Por meio das FinTechs, novos serviços totalmente digitalizados foram desenvolvidos e oferecidos através de plataformas tecnológicas, atendendo as necessidades dos usuários de forma direta e permitindo elevados níveis de personalização baseados em sensoriamento, análise de *big data*, mineração de dados e outras ferramentas de detecção digital (Gomber, Kauffman, Parker & Weber, 2018; Amboage, Monteiro & Bortoluzzo, 2024).

Para Zarrouk, El Ghak e Bakhouche (2021), produtos financeiros totalmente digitais são menos burocráticos, mais intuitivos e promovem a diminuição e diversificação de riscos, elevando a eficiência do setor e atenuando a assimetria de informação. Neste contexto, Zavolokina, Dolata e Schwabe (2016) relataram que inovações disruptivas que favoreçam a intermediação financeira são essenciais, pois o setor financeiro é um segmento fundamental para o crescimento econômico.

Entretanto, a taxa de sucesso destes negócios ainda é baixa, pois assim como qualquer *startup*, as FinTechs também enfrentam alto risco de fracasso, principalmente pela maior sensibilidade destes negócios aos fatores externos, já que as ideias inovadoras são mais suscetíveis a certos limitadores como escassez de recursos e tecnologia, políticas públicas e ambiente econômico (Couto, 2019).

O objetivo desse estudo é analisar a relação entre os fatores macroeconômicos e a taxa agregada de falência das FinTechs. Foram utilizados dados agregados de falências de FinTechs nos anos compreendidos entre 2010 e 2020 dos dez maiores países em números de *startups* segundo o site *Startup Ranking* (2022): Estados Unidos, Índia, Reino Unido, Canadá, Austrália, Indonésia, Alemanha, França, Espanha e Brasil. A modelagem foi feita utilizando regressão com dados em painel dinâmico.

Esse estudo contribui com a literatura do ponto de vista teórico, analisando a relação de interdependência entre os fatores macroeconômicos e a taxa agregada de falência, o que pode auxiliar os fundadores destas *startups*.

na gestão de riscos e contribuir para a minimização do nível de incerteza ou para a ampliação da probabilidade de sucesso desses empreendimentos.

Do ponto de vista prático, este estudo torna-se relevante, pois conhecer os fatores macroeconômicos relacionados ao insucesso das FinTechs é importante para empreendedores que estão em processo de desenvolvimento, para um crescente número de corporações que financiam a criação destes negócios e para as políticas públicas que buscam o desenvolvimento econômico.

Muitos estudos se concentram em mercados desenvolvidos, como os Estados Unidos e Europa, deixando de explorar adequadamente mercados emergentes, onde as fintechs têm um impacto crescente e os países apresentam mais incerteza econômica e política. Explorar essa lacuna contribui para um entendimento mais completo da relação entre os fatores macroeconômicos e a sustentabilidade das fintechs, oferecendo *insights* para gestores, investidores e formuladores de políticas.

2 Fundamentação teórica

O termo FinTech é um neologismo que descreve a conexão entre as inovações tecnológicas e as atividades típicas do setor financeiro, abrangendo todo escopo de serviços tradicionalmente prestados (empréstimos, pagamentos, seguros, gestão do patrimônio), gerando eficiência operacional principalmente através de serviços bancários sem a necessidade de deslocamento às agências, transações em tempo real ou pela redução de barreiras regulatórias (Giaquinto & Bortoluzzo, 2020).

O desenvolvimento de FinTechs cresce exponencialmente ao redor do mundo, já que poucas indústrias são tão globais quanto a financeira. Mas, apesar da velocidade de disseminação das soluções tecnológicas de serviços financeiros, existem diversas peculiaridades atreladas aos países em termos de estrutura bancária, regulamentações, legislações, instituições, maturação dos negócios, preferências do consumidor, tradições culturais, ambiente

econômico e governamental, que afetam o ritmo de expansão destas *startups* (Hill, 2018; Zhou & Sun, 2024).

Haddad e Hornuf (2018) no estudo sobre os aspectos determinantes do surgimento do mercado global de FinTechs, demonstraram que a formação destas *startups* foi superior em países onde as economias eram mais desenvolvidas, o fornecimento de tecnologia era mais acessível, a infraestrutura de suporte estava prontamente disponível e as regulamentações aplicáveis eram mais flexíveis.

Outros estudos também sugeriram que os níveis de desenvolvimento econômico e financeiro, a qualidade das instituições legais e as regulamentações bancárias dos países influenciaram o nível de formação das FinTechs (Cumming & Schwienbacher, 2016; Dushnitsky, Guerini, Piva & Rossi-Lamastra, 2016; Haddad & Hornuf, 2018; Hill, 2018).

O *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM) destaca a importância de considerar as particularidades locais no desenvolvimento das FinTechs. Através dos indicadores EFCs (*Economic Framework Conditions*), o GEM avalia os fatores econômicos que influenciam o empreendedorismo, demonstrando como diferentes ambientes podem estimular ou restringir a criação de startups, dependendo do estágio de evolução econômica de cada país (GEM, 2022).

Apesar da relevância das características do ambiente empreendedor, que podem favorecer a expansão das FinTechs e disseminar o crescimento econômico, já que fomentar a inovação reduz a ineficiência, o custo de transação e amplia o acesso aos serviços financeiros (Giaquinto & Bortoluzzo, 2020), a dinâmica de saída de uma *startup* também deve ser observada, pois ainda que as FinTechs estejam interessadas no sucesso de seus negócios, muitas falham e tornam-se insolventes (Carbó-Valverde, Cuadros-Solas & Rodríguez-Fernández, 2022).

Diante da realidade de elevada taxa de insucesso das FinTechs, considerar os impactos das leis de falência e a influência dos fatores

econômicos para a sobrevivência de tais negócios, pode fornecer subsídios importantes para fundadores e demais interessados em compreender as situações de insolvência de tais *startups*.

Sob o aspecto das leis de falência, Lee, Peng e Barney (2007) demonstraram que em países onde a legislação pertinente à falência reduziu o custo de saída empresarial, o nível de empreendedorismo aumentou ao longo do tempo, enquanto leis de falência que elevaram o custo de saída, impactaram negativamente o nível de empreendedorismo. Para Lee, Yamakawa, Peng e Barney (2011), países culturalmente avessos ao risco, são mais propensos a ter leis de falência que elevam o custo do fracasso empresarial, enquanto países com uma cultura menos avessa ao risco, têm mais probabilidade de ter leis de falência que impõem custos menores à insolvência dos negócios.

Por outro lado, na conjuntura dos fatores econômicos, as medidas tomadas pela equipe econômica de um país podem afetar diretamente a sobrevivência dos negócios (Contador, 1985). Do ponto de vista macroeconômico, Altman (1983) foi um dos pioneiros na investigação da relação entre a falência empresarial e as variáveis macroeconômicas. Seu estudo avaliou o impacto de variáveis macroeconômicas na taxa de falência agregada das empresas, demonstrando que o aumento da propensão à falência das empresas estava ligado às reduções do PIB, do Índice S&P500, da oferta de moeda e ao aumento da quantidade de novas empresas. Liu (2009), também avaliou os impactos entre as falências empresariais e os fatores macroeconômicos relativos à disponibilidade de crédito, taxa de juros, lucros corporativos, taxa de criação de novas empresas e inflação. Seus resultados indicaram que tais variáveis macroeconômicas influenciaram a taxa de falência agregada tanto no longo prazo quanto no curto prazo.

No Brasil, Bortoluzzo, Bortoluzzo, Rodriguez e Monteiro (2022) investigaram como a taxa de falência das empresas brasileiras se comporta frente a mudanças em variáveis macroeconômicas como o PIB, câmbio, oferta

de moeda, taxa de juros, comportamento acionário, abertura de novas empresas e taxa de inflação, segregando a análise conforme o tamanho dos negócios (pequenas, médias e grandes empresas). O estudo concluiu que de um modo geral, a taxa de falência de grandes empresas é mais influenciada por variáveis macroeconômicas, enquanto as pequenas empresas parecem apresentar uma taxa de falência mais constante, sofrendo menos influência de variáveis macroeconômicas.

Outros estudos avaliaram o impacto do ambiente econômico sobre a falência de empresas no contexto internacional e, por meio da análise de diferentes variáveis, demonstraram que a insolvência estava relacionada com a política macroeconômica aplicada ao país observado.

Platt e Platt (1994) investigaram o impacto das variáveis macroeconômicas sobre o fracasso corporativo nos Estados Unidos e confirmaram as expectativas teóricas segundo as quais a taxa de falência estaria negativamente relacionada às medidas da atividade econômica (mudança no emprego e nos lucros corporativos) e positivamente relacionadas aos custos (salários reais e taxa de formação de negócios) e Sarikov e Kuprianov (2020) indicaram que aumentar a base monetária ou reduzir a taxa de fundos federais pode potencialmente reduzir a frequência de falências corporativas enquanto as reservas totais de instituições depositárias parecem ter uma relação negativa com as taxas de falência das empresas americanas.

Mais recentemente, Salman, Friedrichs e Shukur (2009) adotaram uma metodologia similar ao estudo de Altman (1983) para investigar a relação existente entre as variáveis explicativas atividade econômica agregada, valor agregado do setor industrial, salário real, taxa de criação de novas empresas, abertura econômica e taxa agregada de crescimento de oferta monetária com a taxa de falência agregada de micros e pequenas empresas da Suécia, concluindo que as falências de empresas são positivamente relacionadas com o salário real e negativamente relacionadas com o nível da atividade da indústria, oferta de moeda, PIB e abertura econômica.

Zikovic (2016) analisou o impacto das variáveis relativas à produção industrial, crédito corporativo agregado, taxa de juros de longo prazo e a taxa de desemprego sobre a taxa de falência das empresas da Croácia. Os resultados obtidos revelaram uma relação de longo prazo entre a taxa de desemprego e a taxa de insolvência corporativa croata, enquanto o crédito corporativo, as taxas de juros de longo prazo e a produção industrial são relevantes apenas no curto prazo.

Garcia, Crescente e Sarabia (2020) analisaram os fatores macroeconômicos e institucionais atrelados ao fracasso precoce entre os empresários autônomos na zona do euro, demonstrando que a taxa de desemprego e a taxa de inflação são positivamente relacionadas com a taxa de insolvência, o que significa que um aumento na taxa de desemprego ou nos preços, causaria um aumento do nível falência, enquanto o PIB per capita apresentou uma relação negativa, o que significa que um aumento da riqueza possibilitaria a redução da taxa de falha. Outras variáveis de natureza macroeconômica foram testadas, mas não apresentaram significância estatística: taxa de variação do PIB, carga tributária efetiva, volume de crédito sobre o PIB e a taxa de crescimento do volume de crédito sobre o PIB.

Anghel, Enache e Merino (2020) no estudo sobre determinantes macroeconômicas de falências corporativas, investigaram a reação da taxa de insolvência aos vários choques nas economias da Romênia e Espanha, concluindo que a taxa de insolvência nestes países pode ser explicada pela taxa de juros das instituições de crédito e pelo índice de comércio varejista, pois tais variáveis explicativas afetam o custo da dívida e a mudança da demanda para tais economias.

Jabeur, Mefteh-Wali e Carmona (2021) analisaram a falência dos negócios em relação a três fatores macroeconômicos: eficácia do governo, atividade empreendedora e a corrupção para seis países europeus: França, Alemanha, Espanha, Itália, Bélgica e Portugal e concluíram que a atividade empreendedora em combinação com a ineficácia do governo e a atividade

empreendedora combinada com os altos níveis de corrupção, resultaram em uma elevada taxa de falência das empresas enquanto a combinação de um baixo índice de corrupção e altos níveis de eficácia do governo, reduziram o grau de insolvência.

De acordo com Rashid, Masron e Malim (2023), a alta corrupção e a baixa qualidade regulatória dificultam o empreendedorismo nos países em desenvolvimento. Usando dados de 48 países (2008-2016), o estudo mostrou que a corrupção, apesar de facilitar a abertura de negócios por meio de subornos, aumenta os custos. Para impulsionar o empreendedorismo, é essencial melhorar a qualidade regulatória e reduzir a corrupção.

O impacto dos fatores macroeconômicos, da eficiência de custos e das políticas empresariais no bem-estar das FinTechs islâmicas em economias emergentes como a Indonésia foi examinado em Suhermawan, Mahjudin e Soelistya (2023). Os resultados mostram que inflação, taxas de juros, taxas de câmbio e crescimento econômico influenciam significativamente os riscos sistemáticos das FinTechs. Segundo Mikhaylov, Dinçer e Yüksel (2023), existem dois fatores-chave que influenciam a inovação na Rússia: o crédito bancário doméstico e a capitalização do mercado de ações. De forma que, para impulsionar o desenvolvimento financeiro, os esforços devem se concentrar no fortalecimento do crédito bancário e no avanço do mercado de capitais.

Mais recentemente, Ali e Aysan (2025) analisam os fatores macroeconômicos que influenciam o crescimento dos ecossistemas de fintech em 103 países entre 2005 e 2022. Os autores identificam que o PIB per capita, a inflação, o desenvolvimento financeiro e as taxas de juros reais afetaram o crescimento das fintechs.

A tabela 1 relaciona as variáveis dependentes e independentes utilizadas nos trabalhos citados, bem como o modelo econométrico aplicado e os períodos observados.

Tabela 1. Variáveis dependentes e independentes utilizadas na literatura

Artigo	Variável explicada	Variáveis explicativas	Período observado	Modelo econométrico
Altman (1983)	Taxa de falência	Taxa de variação do índice S&P 500, PIB, criação de novas empresas e a oferta de moeda.	1951 a 1978	Séries temporais
Platt e Platt (1994)	Taxa de falência	Taxa real de juros, os custos reais dos salários, os lucros, a mudança no emprego e a taxa de formação de negócios.	1969 a 1982	Vetor autorregressivo correlacionado transversal
Salman et al. (2009)	Número de falências	Atividade econômica agregada, valor agregado do setor industrial, salário real, taxa de criação de novas empresas, abertura econômica e taxa agregada de crescimento de oferta monetária.	1986 a 2006	Séries temporais
Liu (2009)	Taxa de falência	Disponibilidade de crédito, taxa de juros, lucros corporativos, taxa de criação de novas empresas e inflação.	1966 a 2003	Vetores autorregressivos (VAR)
Zikovic (2016)	Taxa de falência	Produção industrial, crédito corporativo agregado, taxa de juros de longo prazo e taxa de desemprego.	2000 a 2011	Vetores de correção de erros (VEC)
Bortoluzzo et al. (2022)	Número de falências	PIB, taxa de câmbio, oferta de moeda, taxa de juros, fechamento do índice Ibovespa, abertura de novas empresas e taxa de juros.	2010 a 2015	Vetores autorregressivos (VAR)
Sarikov e Kuprianov (2020)	Taxa de falência	Base monetária, a taxa de fundos federais, crescimento do PIB, taxa de desemprego e reservas totais de instituições depositárias.	1980 a 2018	Risco proporcional cox
Garcia et al. (2020)	Taxa de falência	Taxa de desemprego, PIB per capita, taxa de inflação, taxa de variação do PIB, carga tributária efetiva, volume de crédito sobre o PIB e a taxa de crescimento do volume de crédito sobre o PIB.	2008 a 2016	Dados em painel
Anghel et al. (2020)	Taxa de falência	Taxa de juros das instituições de crédito, comércio varejista por meio do índice de volume de negócios deflacionado e taxa de investimento (calculada como peso da formação bruta de capital no PIB).	2008 a 2019	Vetores autorregressivos (VAR)
Jabeur et al. (2021)	Taxa de falência	Eficácia do governo, atividade empreendedora e a corrupção do governo.	2004 a 2017	Mínimos quadrados parciais (PLS) e o método fs/QCA
Mikhaylov et al. (2023)	Número de fintechs	PIB, Crescimento industrial, Crescimento da renda, Crescimento do comércio, Mercado acionário, Crescimento dos bancos comerciais	2007 a 2019	Regressão com séries temporais

Rashid et al. (2023)	Número de startups	Corrupção, qualidade regulatória	2008 a 2016	Régressão via GMM
Suhermawan et al. (2023)	Taxa de Falência	Inflação, taxa de juros, câmbio e crescimento econômico	2017 a 2019	Régressão com dados em painel
Ali e Aysan (2025)	Número de fintechs	PIB per capita, a inflação, o desenvolvimento financeiro e as taxas de juros	2005 a 2022	Asymmetric Error Correction Model

Fonte: elaborado pelas autoras (2024)

3 Metodologia

3.1 Base de dados

Para a realização da análise proposta, foram utilizados dados anuais agregados de 9.970 FinTechs que declararam falência e 137.993 FinTechs ativas, totalizando 147.963 FinTechs localizadas nos Estados Unidos, Reino Unido, Canadá, Austrália, Índia, Alemanha, França, Brasil, Espanha e Indonésia, nos anos compreendidos entre 2010 e 2020, extraídos da *Crunchbase*.

Considerando a classificação de serviços financeiros apresentada pela *Crunchbase* foram identificadas as seguintes categorias de FinTechs na amostra: cartões (débito, crédito e presente), financiamento (plataformas de financiamentos, *crowdfunding*, *venture capital*, arrendamentos, microcréditos, empréstimos comerciais e ao consumidor), gerenciamento de ativos (finanças pessoais, gestão do patrimônio), gestão de risco (previsão de mercados, detecção de fraudes), investimentos (fundos de hedge e imobiliários, plataformas de negociação, bolsa de valores, investidores anjos, incubadoras), moeda virtual (bitcoin, criptomoedas), pagamentos (cobranças, pagamentos via celular), seguros (veículos, comercial, vida, saúde, propriedades) e outros (câmbio, serviços bancários, demais serviços financeiros).

Após agregação dos dados por ano e país, a amostra resultou em 110 observações.

3.2 Descrição das variáveis

As seguintes variáveis foram consideradas:

Taxa de falência (TXF): variável dependente, proxy da quantidade de FinTechs que declararam falência em determinado ano e país dividido pelo número total de FinTechs ativas no mesmo período de referência. A tabela 2 demonstra a taxa percentual de falência por país e ano.

Tabela 2. Taxa de falência das FinTechs por país e ano

País	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Estados Unidos	0,24	0,28	0,33	0,35	0,41	0,46	0,65	0,67	0,65	0,56	0,65
Reino Unido	0,54	0,55	0,42	0,49	0,78	0,74	0,81	1,03	0,83	0,61	0,64
Canadá	0,59	0,69	0,61	0,81	0,39	1,07	0,87	0,82	1,08	0,76	0,86
Austrália	0,26	0,27	0,21	0,24	0,53	0,50	0,45	0,61	0,48	0,41	0,40
Índia	1,02	0,69	0,80	0,99	1,41	2,21	2,02	1,76	1,17	0,88	0,64
Alemanha	0,08	0,58	0,10	0,36	0,47	0,57	0,63	0,79	0,66	0,64	0,52
França	0,41	0,25	0,17	0,36	0,40	0,47	0,56	0,56	0,73	0,45	0,54
Brasil	0,37	0,34	0,50	0,59	0,22	0,30	0,41	0,45	0,49	0,32	0,62
Espanha	0,29	0,27	0,00	0,31	0,28	0,67	0,69	0,76	0,89	0,86	0,63
Indonésia	0,53	0,25	0,48	1,35	1,46	0,76	1,21	2,02	1,66	0,92	0,75

Valores expressos em percentual

Fonte: elaborado pelas autoras (2024)

Embora as taxas de falências não representem os índices reais de insolvência das FinTechs em cada país, visto que os dados extraídos da Crunchbase são voluntariamente autodeclaráveis, o presente estudo é impactado de maneira não relevante por esta divergência de informação, visto que o foco da análise é estimar o impacto dos fatores macroeconômicos sobre as taxas de falências dessas startups.

Taxa de juros (TXJ): percentual anual da taxa de juros que os Bancos Centrais de cada país fixaram para influenciar a evolução das principais variáveis monetárias da economia (série extraída da base de dados do The

Word Bank). Considerando a influência indireta que a taxa de juros básica de um país exerce sobre as taxas de juros de empréstimos e financiamentos, espera-se uma relação positiva entre esta variável e a taxa de falência das FinTechs, pois taxas de juros elevadas, indicam modalidades de créditos mais caras, cenário desfavorável para empreendimentos de alto risco que necessitam de recursos para financiar seu crescimento (Minardi & Bortoluzzo, 2021).

Inflação (INF): variação percentual anual do índice médio de preços ao consumidor (IPC) de um país, baseado no custo de uma cesta típica de bens de consumo e serviços (série extraída da base de dados do *The Word Bank*). Considerando que o aumento acentuado e persistente dos preços em uma economia, gera uma série de imprevisibilidades nos negócios, piora o bem-estar da população e em última instância, prejudica o crescimento do país, espera-se uma relação positiva entre esta variável e a taxa de falência das FinTechs.

Atividades do mercado de ações (AMA): retorno anual percentual (calculado pela diferença entre o valor do índice na data de fechamento e na data de abertura de cada ano dividida pelo valor do índice na data de abertura do mesmo ano, considerando as séries históricas extraídas da base de dados do *Yahoo Finance*) dos principais índices das bolsas de valores dos países. Constitui um importante indicador sobre o comportamento do mercado de ações, sendo referência para investidores nacionais e internacionais por medir o desempenho de um conjunto de ativos relevantes para cada economia. Nesse sentido, espera-se uma relação negativa desta variável com a taxa de falência agregada das FinTechs, pois quanto maior o retorno de tais índices, mais aquecido estará o mercado financeiro e maior será o nível de investimentos e crescimento econômico.

Taxa de desemprego (TXD): percentual anual do desemprego de cada país, calculado pela razão entre o total de desempregados que estão à procura de emprego e o total da força de trabalho (série extraída da base de

dados do *The Word Bank*). A ausência de opções no mercado de trabalho e a necessidade de obtenção de uma fonte de rendimento, levam indivíduos inexperientes a iniciar uma atividade empreendedora (Almeida, Santos, Ferreira, & Albuquerque, 2013). Considerando que a falta de qualificação destes fundadores aumenta a expectativa de insucesso das *startups*, visto que os passos essenciais para transformar uma empresa nascente em uma corporação de crescimento sustentável e lucrativo não são evidentes para muitos destes novos empreendedores (Couto, 2019), espera-se uma relação positiva desta variável com a taxa de falência agregada das FinTechs.

Índice de liberdade econômica (ILE): variação percentual anual da pontuação geral atribuída a cada país (série extraída do *The Heritage Foundation*) em relação ao nível de extensão e eficácia das ações governamentais que atribuem maior grau de liberdade no âmbito financeiro, monetário, comercial, trabalhista, dos negócios, de investimentos, saúde fiscal, gastos públicos, carga tributária, integridade governamental, eficácia judicial e direitos de propriedade. Políticas que permitem maior liberdade em qualquer uma destas áreas, tendem a estimular o crescimento e gerar mais oportunidades para os indivíduos progredirem economicamente, reduzindo a pobreza e construindo uma prosperidade sustentável (Miller, Kim, Roberts, & Tyrrell, 2022). Diante do contexto apresentado, espera-se uma relação negativa desta variável com a taxa de falência agregada das FinTechs.

Taxa de abertura de novas FinTechs (TXA): proxy da quantidade de novas FinTechs em determinado ano e país, dividida pelo número total de FinTechs ativas no mesmo período de referência.

Considerando a importância do empreendedorismo para a geração de empregos, riqueza, aumento da oferta de bens e serviços, entre outros benefícios para a economia, espera-se que esta variável seja negativamente relacionada com a taxa agregada de falência das FinTechs.

Índice de percepção da corrupção (IPC)³: variação percentual anual da estimativa de governança atribuída para cada país (série extraída da base de dados do *The Word Bank*) quanto às percepções de empresas, cidadãos e especialistas sobre o uso do poder público para ganho privado, incluindo pequenas e grandes formas de corrupção. Considerando que a corrupção é uma evidência negativa sobre a condição econômica de uma localidade e que a alocação indevida dos recursos públicos compromete os níveis de investimento e atrasa o desenvolvimento, espera-se que esta variável seja positivamente relacionada à taxa de falência das FinTechs.

Estabilidade política (EPO)³: variação percentual anual da estimativa de governança atribuída para cada país (série extraída da base de dados do *The Word Bank*) quanto às percepções de empresas, cidadãos e especialistas acerca da probabilidade de instabilidade do regime político, desestabilização do governo, violência política motivada, protestos civis em massa, atos inconstitucionais e terrorismo. Considerando que a ausência de políticas consistentes e a existência de violência política ocasionam desequilíbrios macroeconômicos e prejudicam o crescimento, a inflação, o acúmulo de capital humano, os níveis de investimento e elevam as desigualdades sociais (Shehzadi, Siddique & Majeed, 2019), espera-se que esta variável seja positivamente relacionada à taxa de falência das FinTechs.

Efetividade das políticas públicas (EPP)³: variação percentual anual da estimativa de governança atribuída para cada país (série extraída da base de dados do *The Word Bank*), quanto às percepções sobre a qualidade dos serviços públicos, formulação e implementação de políticas e a credibilidade do compromisso do governo com tais políticas. A efetividade das políticas públicas é uma medida que indica se os bens e serviços provenientes de uma determinada ação governamental, alcançaram os resultados mais

³ O IPC, EPO, EPP e QRE são indicadores resultantes da pesquisa *The Worldwide Governance Indicators* (WGI), que tem como objetivo, mensurar o nível de governança agregada e individual para mais de 200 países.

benéficos para a sociedade. Desta forma, espera-se que esta variável seja negativamente relacionada à taxa de falência das FinTechs.

Qualidade das regulamentações (QRE)³: variação percentual anual da estimativa de governança atribuída para cada país (série extraída da base de dados do *The Word Bank*) quanto às percepções sobre a capacidade do governo em formular e implementar políticas e regulamentos sólidos que permitam e promovam o desenvolvimento. Espera-se que esta variável seja negativamente relacionada à taxa de falência das FinTechs.

Dummy nível de desenvolvimento econômico: “desenvolvido” para os países Estados Unidos, Reino Unido, Canadá, Austrália, Alemanha, França e Espanha e “emergente” para os países Índia, Brasil e Indonésia, conforme classificação divulgada pelo FMI.

3.3 Modelo econométrico

O presente estudo utilizou o modelo de regressão com dados em painel dinâmico para verificar a relação entre as variáveis macroeconômicas e a taxa de falência agregada das *startups* de serviços financeiros.

Nos modelos de painel dinâmico, existe a presença da variável dependente (taxa de falência das *startups*, “y”) defasada entre os regressores. Ao considerar o elemento dinâmico é possível controlar a existência de correlação entre os valores passados da variável dependente e os valores correntes das outras variáveis explicativas, eliminando, assim, potenciais vieses (Vieira, 2022).

Para endereçar o problema de endogeneidade, foram utilizados estimadores baseados no Método dos Momentos Generalizados Sistêmicos, conhecido como GMM Sistêmico (ou *System GMM*) desenvolvido por Blundell e Bond (1998), pois esta modelagem utiliza instrumentos em primeira diferença para equação de regressão em nível, construindo estimadores

eficientes e assintoticamente robustos em relação à presença de heterocedasticidade e correlação no termo do erro composto.

Para assegurar a consistência dos resultados, foi realizado o teste de raízes unitárias de Dickey e Fuller (1981) para dados em painel (Dickey-Fuller aumentado – ADF). Por meio deste procedimento verifica-se a existência de estacionariedade das séries (médias e variâncias constantes ao longo do tempo).

Ademais, efetuou-se o teste de Sargan-Hansen, proposto por Sargan (1958) e reformulado por Hansen (1982), para averiguar a validade dos instrumentos em decorrência de não correlação com os termos de erros. A hipótese nula sugere que os instrumentos são exógenos.

Por fim, foi verificada a correlação serial pelo teste de Arellano-Bond (1991). Este teste verifica a hipótese nula de que não há correlação serial nas primeiras diferenças dos erros, sendo que rejeitar a hipótese nula de não autocorrelação serial dos erros na primeira ordem e não rejeitar a hipótese nula em ordens superiores a 1 é indicativo de que não há autocorrelação entre os erros, sugerindo a existência de efeitos dinâmicos e que o estimador System GMM é adequado para o modelo.

4 Resultados

Observando o comportamento das taxas de falência agregadas das FinTechs apresentado na Figura 1, nota-se que entre os anos de 2010 e 2020, a taxa de falência apresentou uma tendência de alta relativamente constante ao longo dos anos para todos os países e para os países desenvolvidos, enquanto as taxas de falência para os países emergentes cresceram de forma mais intensa entre os anos de 2011 e 2015, apresentando queda significativa até o ano de 2020. Deste modo, pela representação gráfica, é razoável concluir que a taxa agregada de falência das FinTechs em países desenvolvidos

apresenta um comportamento distinto das taxas de falência de países em desenvolvimento ao longo do período analisado.

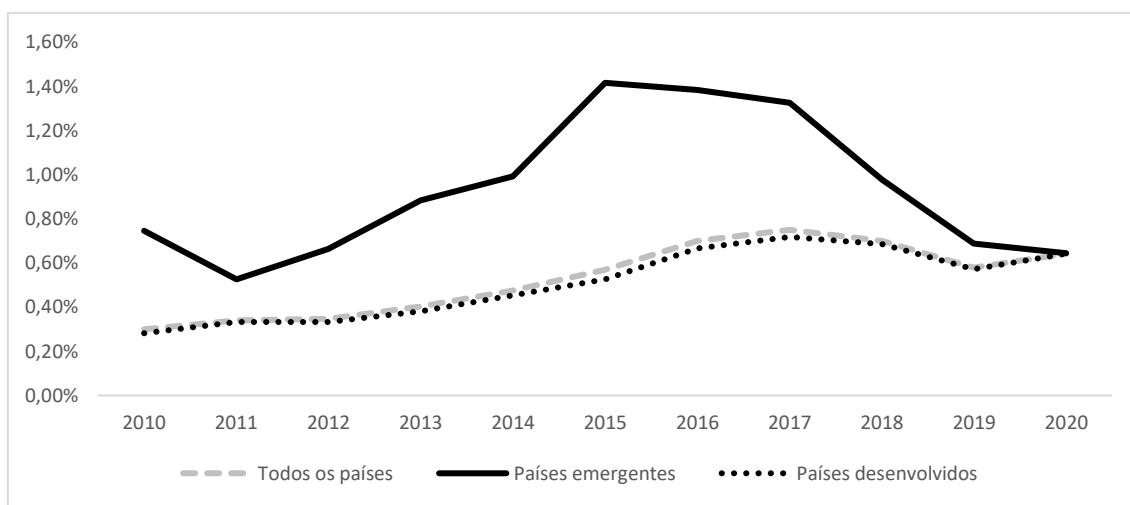


Figura 1. Taxa de falência por nível de desenvolvimento do país
Fonte: elaborado pelas autoras (2024)

A tabela 3 apresenta as estatísticas descritivas das variáveis selecionadas, considerando os países desenvolvidos, os países emergentes e todos os países. Observa-se que a média da taxa de falência (TXF) das FinTechs foi superior em países emergentes, assim como as médias da taxa de juros (TXJ), inflação (INF), atividades do mercado de ações (AMA), índice de liberdade econômica (ILE), taxa de abertura de novas FinTechs (TXA), índice de percepção da corrupção (IPC), efetividade das políticas públicas (EPP) e qualidade das regulamentações (QRE). Em contrapartida, as médias da taxa de desemprego (TXD) e do índice que mede a estabilidade política (EPO) foram superiores em países desenvolvidos.

Em relação ao ILE, o resultado indica que o crescimento deste indicador foi em média superior nos países emergentes ao longo do tempo e que, na média, os países desenvolvidos não evoluíram significativamente em termos de liberdade econômica ou até mesmo pioraram seu desempenho ao longo do tempo (Barile & Bortoluzzo, 2020). Mas, considerando o ranking mundial por liberdade econômica para o ano de 2022, os países emergentes ocuparam

posições que denotaram a necessidade de progresso em tal indicador, visto que o Brasil se classificou na 133^a colocação, enquanto a Índia ocupou a 131^a posição, sendo a Indonésia a mais bem colocada em 63º lugar entre os 177 países analisados (Miller et al., 2022). Situação semelhante se observa com os indicadores IPC, EPP e QRE.

Já o elevado grau de dispersão da maioria dos indicadores macroeconômicos sugere a existência de desigualdade entre os países do mesmo grupo, fato esperado já que o ritmo de desenvolvimento econômico é peculiar a cada país.

Tabela 3. Resumo descritivo das variáveis

Variáveis	Grupo	N	Média	Desvio Padrão	Máx	Min
Taxa de falência	Países desenvolvidos	77	0,005	0,0023	0,0108	0,0000
	Países emergentes	33	0,009	0,0056	0,0221	0,0022
	Todos os países	110	0,006	0,0040	0,0221	0,0000
Taxa de juros	Países desenvolvidos	77	0,0074	0,0093	0,0475	0,0000
	Países emergentes	33	0,0714	0,0276	0,1425	0,0200
	Todos os países	110	0,0266	0,0340	0,1425	0,0000
Inflação	Países desenvolvidos	77	0,0159	0,0096	0,0450	-0,0050
	Países emergentes	33	0,0554	0,0227	0,1050	0,0200
	Todos os países	110	0,0277	0,0234	0,1050	-0,0050
Atividades do mercado de ações	Países desenvolvidos	77	0,0566	0,1398	0,4642	-0,1813
	Países emergentes	33	0,0867	0,1703	0,4616	-0,2514
	Todos os países	110	0,0656	0,1494	0,4642	-0,2514
Taxa de desemprego	Países desenvolvidos	77	0,0842	0,0532	0,2609	0,0314
	Países emergentes	33	0,0656	0,0280	0,1369	0,0362
	Todos os países	110	0,0786	0,0477	0,2609	0,0314
Índice de liberdade econômica	Países desenvolvidos	77	-0,0004	0,0152	0,0345	-0,0715
	Países emergentes	33	0,0068	0,0259	0,0421	-0,0641
	Todos os países	110	0,0018	0,0192	0,0421	-0,0715
Taxa de abertura de novas Fintechs	Países desenvolvidos	77	0,0513	0,0153	0,0905	0,0191
	Países emergentes	33	0,0806	0,0214	0,1252	0,0443
	Todos os países	110	0,0601	0,0219	0,1252	0,0191

Índice de percepção da corrupção	Países desenvolvidos	77	-0,0123	0,0648	0,1865	-0,2561
	Países emergentes	33	0,0975	0,8213	2,8438	-1,5477
	Todos os países	110	0,0207	0,4511	2,8438	-1,5477
Estabilidade política	Países desenvolvidos	77	0,2926	2,6186	19,2302	-3,9266
	Países emergentes	33	-0,5086	2,3138	3,7156	10,8380
	Todos os países	110	0,0522	2,5473	19,2302	10,8380
Efetividade das políticas públicas	Países desenvolvidos	77	-0,0084	0,0493	0,1052	-0,1160
	Países emergentes	33	0,0723	2,9915	11,5537	-9,0328
	Todos os países	110	0,0158	1,6218	11,5537	-9,0328
Qualidade das regulamentações	Países desenvolvidos	77	-0,0046	0,0846	0,2510	-0,2667
	Países emergentes	33	0,3728	3,2407	15,8793	-5,1846
	Todos os países	110	0,1086	1,7659	15,8793	-5,1846

Valores em números decimais

Fonte: elaborado pelas autoras (2024)

Os resultados do teste ADF para dados em painel de todos os países demonstram não há raízes unitárias e que, portanto, pelo menos um painel é estacionário, conforme desejado. Adicionalmente, por meio do teste de Sargan-Hansen verificou-se a exogeneidade dos instrumentos. Considerando p-valor de 0,93, a hipótese nula de que todos os instrumentos são não correlacionados com os termos de erro, não foi rejeitada para as regressões de todos os países, a um nível de significância de 0,05, indicando que os instrumentos são válidos.

Nos testes de correlação serial de Arellano e Bond, a hipótese nula de que não existe autocorrelação de primeira ordem (AR1) foi rejeitada. Já a hipótese nula de que não existe autocorrelação de segunda ordem (AR2) não foi rejeitada, uma vez que o p-valor equivale a 0,958. Portanto, a um nível de significância de 0,05, existe correlação de primeira ordem e não existe correlação de segunda ordem nas primeiras diferenças dos erros das regressões de todos os países, como esperado.

Os resultados das regressões utilizando o modelo System GMM estão demonstrados na tabela 4, considerando todos os países, países emergentes e países desenvolvidos.

Tabela 4. Resultados dos modelos de regressão com dados em painel

Teste	Descrição	Modelo 1	Modelo 2
TXF_L1	Taxa de falência agregada defasada	0,3418 *** (0,0882)	0,4554 *** (0,0748)
		-	-0,0198 ** (0,0099)
DESENV	Dummy que indica país desenvolvido	-	-0,0198 ** (0,0099)
		-	(0,0099)
TXJ	Taxa de juros	-0,0181 (0,0217)	-0,0412 *** (0,0148)
		-0,0237 (0,0229)	-0,0029 (0,0296)
AMA	Atividades do mercado de ações	0,0035 ** (0,0017)	0,0023 ** (0,0008)
		-0,0465 *** (0,0140)	-0,0241 *** (0,0079)
ILE	Índice de liberdade econômica	-0,0026 (0,0117)	-0,0067 (0,0201)
		0,0785 *** (0,0157)	0,0821 *** (0,0265)
TXA	Taxa de abertura de novas FinTechs	-0,0019 *** (0,0006)	-0,0007 *** (0,0003)
		-0,0001 (0,0001)	-0,0001 (0,0001)
IPC	Índice de percepção da corrupção	-0,0002 (0,0001)	-0,0001 (0,0002)
		-0,0003 *** (0,0001)	-0,0004 *** (0,0001)
EPO	Estabilidade política	Nº de observações	110
		R ²	0,687
EPP	Efetividade das políticas públicas	AR1	0,000
		AR2	0,958
QRE	Qualidade das regulamentações	Teste Sargan-Hansen	0,930
			0,847

Notas: (*) significante a 10% (**) significante a 5% (***) significante a 1%. Erros padrões entre parênteses.

Fonte: elaborada pelas autoras (2024)

Ao avaliar os resultados das regressões para todos os países, confirmou-se que há persistência da taxa de falência agregada das FinTechs, justificando a adoção do modelo de dados em painel dinâmico.

Com relação às variáveis macroeconômicas, verificou-se que as atividades do mercado de ações impactaram a taxa de falência de todos os países de forma negativa, confirmando a expectativa inicial de menores taxas de insolvência em detrimento aos retornos dos principais índices das bolsas de valores, pois é razoável relacionar uma alta em tais índices com as melhores perspectivas econômicas dos investidores e melhor saúde das empresas em geral (Altman, 1983). Para Zhang, Bessler e Leatham (2013), os índices de preços de ações indicam a expectativa sobre o futuro de uma economia. Consequentemente, o desempenho do mercado de ações pode afetar a taxa de falência, pois uma empresa em potencial não será insolvente se o futuro econômico parecer promissor (Mikhaylov et al., 2023).

O resultado encontrado para as atividades do mercado de ações também se mostrou convergente aos estudos de Bortoluzzo et al. (2022) e Altman (1983), confirmando que as expectativas dos agentes funcionam como um indicador das condições econômicas de uma determinada localidade.

A taxa de desemprego, por sua vez, apresentou significância estatística e relação negativa com a taxa de falência agregada das FinTechs de todos os países, efeito oposto ao esperado e divergente dos resultados encontrados por Garcia et al. (2020) e Zikovic (2016), que identificaram em seus estudos, uma relação positiva entre o desemprego e a taxa de insolvência das empresas.

Para Maheshwari, Priya e Gupta (2022) taxas elevadas de desemprego impactam a renda média das famílias, afetam a demanda por bens e serviços e elevam os níveis de pobreza da população, intensificando a ocorrência de atos corruptos. Engle e Black (2008) relatam que há uma relação direta entre o desemprego, as atividades relacionadas à corrupção e o nível de endividamento do poder público, que aumenta a oferta de dinheiro no mercado em prol do bem-estar público. Nestas condições, é razoável inferir

que a taxa de falência das FinTechs reduza em detrimento a elevados níveis de desemprego, visto que a economia se mantém ativa.

Já a taxa de abertura de novas FinTechs mostrou-se positivamente relacionada com a taxa de falência de todos os países, relação oposta às expectativas iniciais, pois esperava-se uma redução da taxa de insolvência diante do aumento de novas FinTechs, visto que a concorrência gerada pela entrada de novas *startups* de serviços financeiros, aquece a atividade econômica, pois incentiva a competitividade do lado da oferta do mercado, estimula o crescimento do emprego e da renda (Fritsch, 2011), situação favorável para o desenvolvimento das FinTechs.

Para Bortoluzzo et al. (2022), o efeito da formação de novas empresas sobre a taxa de falência é de fato positivo, pois quanto maior a concorrência, maior a pressão sobre as margens de lucros dos negócios, refletindo em maiores níveis de insolvência para as empresas que possuem elevados custos e uma gestão menos eficiente. Os estudos de Altman (1983) e Liu (2009) também encontraram uma relação positiva entre a taxa de falência e o aumento da quantidade de novas empresas.

Considerando que as jovens empresas inovadoras estão inseridas em um ambiente incerto, detêm pouco histórico sobre produtos e serviços similares, além de escassa experiência em termos de gestão de negócio (Sutton, 2000), é razoável inferir uma relação positiva entre a formação de novas FinTechs e a taxa de falência.

Já o índice de percepção da corrupção para todos os países, apresentou relação negativa com a taxa de falência das FinTechs, resultado não condizente com as expectativas de que altos níveis de corrupção elevam os patamares de insolvência entre as *startups* de serviços financeiros, tal como apresentado por Baker e Faulkner (2006), Jabeur et al. (2021) e Rashid et al. (2023), que concluíram em seus estudos, respectivamente, que baixos níveis de corrupção e altos níveis de eficácia do governo, podem mitigar a falência

empresarial, enquanto os governos corruptos podem prejudicar os negócios e forçar a liquidação de empresas ineficientes.

Pulok (2010) destacou que os desvios de recursos públicos e outras formas de corrupção, funcionam como uma barreira à entrada de novas empresas, afetando desta forma a inovação, a produtividade e o crescimento econômico, resultado complementar ao estudo de Afonso e Rodrigues (2021) que encontrou uma relação negativa entre a corrupção e o PIB per capita. Diante do contexto apresentado, o resultado encontrado para a percepção da corrupção é inesperado, pois a expectativa era identificar uma relação positiva entre esta variável e a taxa agregada de falência, visto que ambientes com fortes barreiras à entrada de novos negócios e pouco crescimento em detrimento a elevados índices de corrupção, são desfavoráveis ao desenvolvimento das FinTechs.

Por outro lado, em certas circunstâncias e em determinados países, pode ser razoável concluir que a corrupção reduza a taxa de falência das empresas, pois considerando que o comportamento corrupto configura o momento em que o agente econômico tenta obter o máximo de rendimento extrapolando os limites impostos e envolvendo-se em atividades ilícitas (como a propina, o suborno ou a sonegação), como uma estratégia de sobrevivência (Borini & Grisi, 2009) e que a fiscalização torna-se falha ou não alcança os criminosos em locais onde a corrupção seja prevalente (Carreiro, 2017), pode-se inferir que em ambientes onde a corrupção é incentivada e a impunidade é elevada, os ganhos auferidos pelas empresas mantenham os negócios ativos, reduzindo os níveis de insolvência.

Quanto a qualidade das regulamentações para todos os países, os resultados demonstraram uma relação negativa com a taxa agregada de falência das FinTechs. Este resultado é condizente com o esperado, pois trata-se de um indicador que mede a capacidade do governo em formular e implementar políticas que promovam o desenvolvimento.

Tal como os efeitos da corrupção sobre a economia de um país, um sistema regulatório rigoroso retarda a produtividade e desacelera o crescimento econômico, pois dificulta a entrada de novos negócios por meio de processos mais complexos e burocráticos (Rashid et al., 2023). Portanto, espera-se que a taxa de falência das FinTechs seja maior em países onde as regulamentações são severas, pois o desenvolvimento de um empreendimento de risco, que já é um grande desafio, pode ser prejudicado pela existência de entraves regulatórios excessivos.

No Modelo 2 da Tabela 4 foi incluída uma variável indicadora de país desenvolvido, que apresentou sinal negativo e foi relevante do ponto de vista estatístico, o que nos faz concluir que os países desenvolvidos possuem em média uma quantidade menor de falências de FinTechs. Esse resultado era esperado por fatores estruturais, econômicos e regulatórios (Rashid et al., 2023).

O ecossistema de capital de risco e financiamento para startups em países desenvolvidos é mais maduro, com investidores dispostos a injetar recursos em FinTechs promissoras, além de terem sistemas bancários e de pagamentos mais desenvolvidos, o que facilita a integração das FinTechs ao mercado. Além disso, a população em países desenvolvidos geralmente tem maior familiaridade e confiança em serviços financeiros digitais e um maior nível de inclusão financeira, permite que FinTechs alcancem um público amplo sem grandes barreiras (Ali & Aysan, 2025).

Uma taxa de juros alta pode, de forma contraintuitiva, reduzir a falência de FinTechs, especialmente aquelas que atuam no setor de crédito e serviços financeiros. Esse resultado pode ser explicado pelo fato das FinTechs que oferecem produtos de investimento (ex.: plataformas de renda fixa, fundos, Tesouro Direto) se tornarem mais atraentes em um ambiente de juros elevados, uma vez que tais empresas oferecem retornos mais atrativos do que investimentos tradicionais. O aumento da taxa de juros faz com que os bancos tradicionais aumentem os juros dos empréstimos, de maneira que clientes e

pequenas empresas busquem opções mais flexíveis, favorecendo FinTechs que oferecem crédito rápido e menos burocrático (Suhermawan et al., 2023; Bortoluzzo, Ciganda, & Bortoluzzo, 2024).

5 Conclusão

Este estudo investigou a relação entre fatores macroeconômicos e a taxa agregada de falência de FinTechs, buscando compreender como variáveis econômicas e institucionais afetam a sustentabilidade dessas *startups*, revelando os desafios enfrentados por essas empresas inovadoras em relação ao ambiente econômico.

A análise foi realizada com base em dados anuais agregados de startups de serviços financeiros entre 2010 e 2020 e revelou que nos países avaliados a taxa de falência agregada das FinTechs é positivamente influenciada pela abertura de novas empresas e pelas atividades do mercado de ações. Por outro lado, apresenta uma relação negativa com a taxa de desemprego, o índice de percepção da corrupção e a qualidade das regulamentações.

Os resultados também revelam que a taxa média de falência das FinTechs é menor em países desenvolvidos, em comparação com países emergentes, o que indica que o ambiente institucional é de fato importante para a sobrevivência dessas empresas.

Destacamos a complexidade e as diferenças regionais nos determinantes da taxa de falência das FinTechs, evidenciando a necessidade de políticas específicas e estratégias de gestão adequadas a cada contexto econômico e institucional. Em países desenvolvidos, a presença de FinTechs é uma realidade que ocorre há tempos (Haddad & Hornuf, 2018), fato que atribui uma importante diferença em termos de amadurecimento dos negócios. Da mesma forma, as características estruturais, como a disponibilidade de acesso ao crédito, estrutura física, programas governamentais de incentivo à atividade inovadora, entre outros aspectos do

ambiente empreendedor, encontram-se em diferentes níveis de desenvolvimento em cada país.

Portanto, entender melhor a dinâmica atrelada às características dos países, pode ser uma questão de pesquisa futura relevante, pois segregar a análise da influência de fatores macroeconômicos considerando as características comuns entre os países (nível de desenvolvimento, ambiente estrutural) ou até mesmo distinguir as categorias dos serviços financeiros (cartões, financiamentos, investimentos, seguros entre outros), pode resultar estimadores interessantes para explicar a taxa de falência agregada das FinTechs.

Ademais, ao demonstrar que as variáveis macroeconômicas influenciam a taxa de falência agregada das FinTechs, este estudo traz uma contribuição significativa para fundadores na condução de seus negócios, agentes financiadores na gestão de riscos e entidades governamentais na formulação de políticas públicas destinadas ao desenvolvimento do empreendedorismo.

Uma das limitações do estudo é o fato de usarmos dados das *startups* da plataforma comercial *Crunchbase*, que obtém dados por meio de uma vasta rede de investidores e contribuidores que, voluntariamente, atualizam informações mensais de seus negócios. A base de dados foi extraída no mês de setembro de 2022 e dezembro de 2022 e pode apresentar divergência quando comparada ao número real de falência de FinTechs dos países compreendidos na amostra.

Outra limitação é que o escopo desta pesquisa é delimitado às *startups* descontinuadas entre os anos de 2010 e 2020, classificadas como indústria de serviços financeiros pela *Crunchbase*, e com sede nos países avaliados.

O tamanho da amostra também é pequeno para estudos mais detalhados de comparação do impacto do ambiente econômico na taxa de falências das FinTechs comparando países desenvolvidos e emergentes, o que fica como sugestão de estudo futuro.

Por fim, outra sugestão de estudo futuro é analisar a resiliência das FinTechs em economias com diferentes níveis de maturidade no setor financeiro digital e investigar como eventos de crise global, como pandemias, recessões ou choques econômicos específicos afetam a sobrevivência das FinTechs.

Referências

- Afonso, A. & Rodrigues, E. S. F. L. (2021) Corruption and economic growth: does the size of the government matter? *Economic Change and Restructuring*, 55, 543-576.
- Ali, H. & Aysan, A. F. (2025) Macroeconomic asymmetries and their influence on fintech ecosystem growth: A global and regional perspective. *The Journal of Economic Asymmetries*, 31, e00399.
- Almeida, J. G. de, Santos, E. J. R., Ferreira, J. A., & Albuquerque, C. P. (2013). Desemprego e empreendedorismo: da ambiguidade da relação conceitual à eficácia das práticas de intervenção social. *Plural*, 20(1), 31-56.
- Altman, E. I. (1983). Why businesses fail. *Journal of Business Strategy*, 3(4), 15-21.
- Amboage, G. B., Monteiro, G. F. A., & Bortoluzzo, A. B. (2024). Technological adoption: the case of PIX in Brazil. *Innovation & Management Review*, 21(3), 198–211.
- Anghel, I., Enache, C. & Merino, F. (2020). Macroeconomic determinants of corporate failures. Evidence from Romania and Spain. *Journal of Business Economics and Management*, 21(1), 743-759.
- Arellano, M. & Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *The Review of Economic Studies*, 58(2), 277-97.
- Baker, W. E. & Faulkner, R. R. (2006). Diffusion of fraud: intermediate economic crime and investor dynamics. *Criminology*, 41(4), 1173-1206.
- Barile, M. G., & Bortoluzzo, A. B. (2020). The impact of M&A experience on performance: An empirical analysis of the Brazilian case. *International Journal of Business & Management Studies*, 1(3), 48-60.

Borini, F. M. & Grisi, F. C. (2009). A corrupção no ambiente de negócios: survey com as micros e pequenas empresas da cidade de São Paulo. *Revista de Administração - RAUSP*, 44(2), 102-117.

Bortoluzzo, A. B., Bortoluzzo, M. M., Rodriguez, R. Z. & Monteiro, G. F. A. (2022). Relação entre taxa de falências de empresas brasileiras e variáveis macroeconômicas no período de 2010 a 2020: um estudo econométrico utilizando vetores autorregressivos. *Gestão & Regionalidade*, 38(113), 345-363.

Bortoluzzo, A. B., Ciganda, R. R., & Bortoluzzo, M. M. (2024). Determinant factors of banking profitability: an application of quantile regression for panel data. *Future Business Journal*, 10, 56.

Blundell, R. & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 87, 115-143.

Carbó-Valverde, S., Cuadros-Solas, P. J. & Rodríguez-Fernández, F. (2022). Entrepreneurial, institutional and financial strategies for FinTech profitability. *Financial Innovation*, 8, 15.

Carreiro, P. L. (2017). *Atos de corrupção como comportamento de escolha: estudos experimentais sobre os efeitos da magnitude e da probabilidade da punição em humanos*. Tese de Doutorado, Universidade de Brasília, Brasília, DF.

Contador, C. R. (1985). Insolvência de empresas e política macroeconómica. *Revista de Administração da Universidade de São Paulo*, 20(2).

Couto, M. H. G. (2019). *Análise do ciclo de vida das startups: características, agentes e riscos associados*. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP.

Cumming, D. J. & Schwienbacher, A. (2016). Fintech venture capital. Social Science Research Network, 40.

Dickey, D. A. & Fuller, W. A. (1981). Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica*, 49(4), 1057–1072.

Diener, F. & Spacek, M. (2021). Digital Transformation in Banking: A Managerial Perspective on Barriers to Change. *Sustainability*, 13(4), 2032.

Dushnitsky, G., Guerini, M., Piva, E. & Rossi-Lamastra, C. (2016). Crowdfunding in Europe: determinants of platform creation across countries. *California Management Review*, 58(2), 44-71.

Engle, P.L. & Black, M.M. (2008). The effect of poverty on child development and educational outcomes. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1136(1), 243-256.

Fritsch, M. (2011). The effect of new business formation on regional employment: empirical evidence, interpretation, and avenues for further research. *Entrepreneurship and Regional Development*, 4, 360.

Garcia, F. O. G., Crescente, F. & Sarabia, M. (2020). Macroeconomic and institutional drivers of early failure among self-employed entrepreneurs: an analysis of the euro zone. *Economic Research – Ekonomski Istrazivanja*, 33(1), 1830-1848.

Giaquinto, L. H. & Bortoluzzo, A. B. (2020). Angel investors, seed-stage investors and founders influence on FinTech funding: an emerging market context. *Macroeconomics and Finance in Emerging Market Economies*, 13(3), 276-294.

Global Entrepreneurship Monitor. (2022). GEM 2021/2022 Global Report: opportunity amid disruption. London Business School.

Gomber, P., Kauffman, R. J., Parker, C. & Weber, B. (2018). On the FinTech revolution: interpreting the forces of innovation, disruption, and transformation in financial services. *Journal of Management Information Systems*, 35(1), 220-265.

Haddad, C. & Hornuf, L. (2018). The emergence of the global fintech market: economic and technological determinants. *Small Bus Econ*, 53, 80-105.

Hansen, L. P. (1982). Large sample properties of Generalized Methods of Moments. *Econometrica*, 50(4), 1029–1054.

Hill, J. (2018). *Fintech and the remaking of financial institutions*. Londres: Academic Press, Elsevier, e-book.

Jabeur, S. B., Mefteh-Wali, S. & Carmona, P. (2021). The impact of institutional and macroeconomic conditions on aggregate business bankruptcy. *Structural Change and Economic Dynamics*, 59, 108-119.

Lee, S.-H., Peng, M. W. & Barney, J. B. (2007). Bankruptcy law and entrepreneurship development: a real options perspective. *Academy of Management Review*, 32(1), 257–272.

Lee, S.-H., Yamakawa, Y., Peng, M. K. & Barney, J. B. (2011). How do bankruptcy laws affect entrepreneurship development around the world? *Journal of Business Venturing*, 26(5), 505-520.

Liu, J. (2009). Business failures and macroeconomic factors in the UK. *Bulletin of Economic Research*, 61(1), 47-72.

Maheshwari, U., Priya, A. & Gupta, R. K. (2022). An analysis of the effect of widespread unemployment on corruption. *Theoretical and Applied Economics*, 29(4), 163-172.

Mikhaylov, A., Dinçer, H. & Yüksel, S. (2023). Analysis of financial development and open innovation oriented fintech potential for emerging economies using an integrated decision-making approach of MF-X-DMA and golden cut bipolar q-ROFSs. *Financial Innovation*, 9, 4.

Miller, T., Kim, A. B., Roberts, J. M. & Tyrrell, P. (2022). *Highlights of the 2022 Index of Economic Freedom*. The Heritage Foundation. <https://www.heritage.org/index/download#>

Minardi, A. M. A. F., & Bortoluzzo, A. B. (2021). Growth and Performance of Private Equity and Venture Capital Activity in Emerging Markets. *Latin American Business Review*, 23(1), 49–72.

Platt, H. D. & Platt, M. B. (1994). Business cycle effects on state corporate failure rates. *Journal of Economics and Business*, 46(2), 113-127.

Pulok, M. (2010). The impact of corruption on the economic development of Bangladesh: evidence on the basis of an extended Solow model. Stockholm University, 28755.

Rashid, S. A., Masron, T. A. & Malim, N. A. K. (2023). The effect of corruption on entrepreneurship in the presence of weak regulatory quality: Evidence from developing countries. *Socio-Economic Planning Sciences*, 86, 101476.

Salman K., Friedrichs Y. & Shukur G. (2009). Macroeconomic Factors and Swedish Small and Medium-sized Manufacturing Firm Failure. Centre of Excellence for Science and Innovation Studies, (185).

Sargan, J. D. (1958). The estimation of economic relationships using Instrumental Variables. *Econometrica*, 26(3), 393-415.

Sarikov, B. & Kuprianov, A. (2020). The effect of monetary policy on corporate bankruptcies: evidence from the United States. *Applied Economics*, 52(47), 5158-5168.

Shehzadi, I., Siddique, H. M. A. & Majeed, M. T. (2019). Impact of political instability on economic growth, poverty, and income inequality. *Pakistan Business Review*, 20(4), 825-839.

Startup Ranking. (2022). <https://www.startupranking.com/countries>.

Suhermawan, D., Mahjudin, M. & Soelistya, D. (2023). Impact of fundamental macroeconomic factors, cost efficiency, firms policies with systematic risk as mediator on islamic fintech welfare performance: Evidence from an indonesia's islamic fintech institution. *Journal of Managerial Sciences and Studies*, 1(2), 1-11.

Sutton, S. M. (2000). The role of process in a software startup. *IEEE Software*, 17(4), 33–39.

Vieira, P. H. L. (2022). *Análise econométrica da essencialidade das despesas com marketing na geração de receita, conceito de insumo e créditos de PIS e COFINS*. Dissertação de Mestrado, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, SP.

Zhang, J., Bessler, D. A. & Leatham, D. J. (2013). Aggregate business failures and macroeconomic conditions: a VAR look at the US between 1980 and 2004. *Journal of Applied Economics*, 16(1), 179-202.

Zarrouk, H., El Ghak, T. & Bakhouche, A. (2021). Exploring economic and technological determinants of FinTech startups' success and growth in the United Arab Emirates. *Journal of Open Innovation: Technology, Market and Complexity*, 7(1).

Zavolokina, L., Dolata, M. & Schwabe, G. (2016). The FinTech phenomenon: antecedents of financial innovation perceived by the popular press. *Financial Innovation*, 2(16), 1-16.

Zikovic, I. T. (2016). Modelling the impact of macroeconomic variables on aggregate corporate insolvency: the case of Croatia. *Economic Research – Ekonomika Istrazivanja*, 29(1), 515-528.

Zhou, N. & Sun, R. (2024). Coping with the storm: The role of fintech in SME survival. *International Review of Financial Analysis*, 93, 103157.